# Beitrag zur Pathologie der Varicellen.

Inaugural-Dissertation

zur

**Erlangung der Doktorwürde**

in der

**Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe**

einer

Hohen medizinischen Fakultät
der Universität zu Leipzig

vorgelegt von

**Wilhelm Berndt,**
approb. Arzt
aus Meseritz (Prov. Posen).

**Leipzig.**
Druck von Bruno Georgi
1906.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 9. Mai 1906.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffmann.

Meiner Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535720_0106

Als Assistenzarzt am Kadettenhause in Wahlstatt hatte ich Gelegenheit, eine Windpocken-Epidemie unter den Kadetten zu beobachten, die der Erwähnung wert ist.

Netter[1]) hat im Jahre 1900 die in der Literatur beschriebenen Fälle so ausführlich behandelt, dass ich mich auf die nach seiner Arbeit erschienenen Beobachtungen beschränken muss.

Die Epidemie begann im April des Jahres 1904. Hervorzuheben ist, dass die Epidemie auf die Kadetten und zwar auf einzelne Stuben beschränkt blieb und dass von den Kindern der Offiziere, Beamten und Unterbeamten zur selben Zeit keines an Windpocken erkrankte. Wohl ein Beweis dafür, dass die Erkrankung nicht durch eine dritte Person übertragen werden kann, trotzdem die Varicellen als äusserst infektiös gelten. Denn die Väter der genannten Kinder kamen wohl mit den Kadetten, nicht aber die Kadetten mit den andern Kindern in Berührung.

Die ersten 6 Erkrankten gehörten der 2. Kompagnie, die 8 zuletzt Erkrankten der 1. Kompagnie an.

Die erkrankten Kadetten waren sämtlich mit Erfolg wiedergeimpft.

---

[1]) Netter: Beitrag zur Pathologie der Windpocken. Archiv für Kinderheilkunde 1900. S. 139.

Im Gegensatz zu Netter, der Erkrankungen an Windpocken im Alter von über 10 Jahren in Uebereinstimmung mit der Literatur bis zum Jahre 1900 für eine Seltenheit erklärt, haben sich die Anschauungen durch die Beobachtungen der letzten Jahre hierin geändert.

Bei unserer Epidemie erkrankten 14 Kadetten. Von diesen war nur ein einziger jünger als 10 Jahre, 2 waren ungefähr 12, 6 ungefähr 13, 4 ungefähr 14 und ein Kadett über 14 Jahre alt.

Es erscheint für den Arzt unbedingt notwendig zu wissen, dass Varicellen auch bei älteren Individien auftreten können, damit die namentlich bei Erwachsenen oft den echten Pocken sehr ähnlichen Varicellen nicht mit diesen verwechselt werden.

Mulert[1]) beschreibt einen Fall von Varicellen bei einem bereits zweimal mit Erfolg geimpften 27jährigen Juristen. Zu Beginn der Erkrankung ist er zweifelhaft, ob nicht echte Pocken vorliegen, kommt dann aber schliesslich doch zu der Diagnose Varicellen, weil der Patient, wie schon gesagt, zweimal mit Erfolg geimpft war, er in einer Familie gewohnt hatte, deren bereits geimpfte Kinder an Varicellen erkrankt waren und an dem betreffenden Orte keine Pockenfälle bekannt waren.

Genser[2]) weist an einem Material von über 29000 Fällen nach, dass die Windpocken nicht nur in einem Alter bis zu 10 Jahren vorkommen. Er erklärt die relative Seltenheit im höheren Alter dadurch, dass die meisten Menschen für Windpocken äusserst empfänglich sind und sie deshalb gewöhnlich in den ersten Lebensjahren überstehen, und dass Wiedererkrankungen bei Windpocken sehr selten sind. Genser hat Erkrankungen bis zum 60. Lebensjahre beobachtet.

---

[1]) Mulert, Meissen i. S.: Windpocken bei Erwachsenen. Virchow, Jahresbericht 1904, Bd. 2, S. 26.

[2]) Genser: Sind Varicellen eine ausschliessliche Kinderkrankheit. Wiener mediz. Wochenschrift 1903, S. 124.

Auch Beilby[1]) beschreibt Varicellen bei einem 24jährigen Nachtwächter.

In dem Falle von Henop[2]) handelt es sich ebenfalls um einen 22jährigen Mann.

Swoboda[3]) stellt bei einem Erwachsenen, einem Fall, der genau wie echte Pocken aussah und verlief, die Diagnose Varicellen, da keine weiteren Pockenfälle vorkamen, wohl aber Windpocken.

Die erste Erkrankung fand am 12. 4. 04. statt. Die Ansteckungsquelle konnte nicht ermittelt werden, doch wurde wohl mit Recht angenommen, dass der betreffende Kadett seine Erkrankung aus dem Ende März und Anfang April gelegenen Osterurlaub mitgebracht habe. Am 24., 26., 27. und 28. 4. erkrankte weiter je ein Kadett, sodass die Inkubationsdauer hier auf mindestens 13 bis 17 Tage berechnet werden muss. Da sofort nach Ausbruch des Exanthems eine Isolierung des Erkrankten erfolgte, kann der Zeitpunkt der Infektion nur am Tage der Eruption, wenn nicht schon etwas früher — in einem etwaigen Prodromalstadium — angenommen werden. Ich betone nochmals, dass ausserhalb der Anstalt kein Windpockenfall bekannt war, somit von aussen her eine andere Ansteckungsquelle nicht in Frage kommen konnte. Es erfolgte sodann eine Pause von 2 Wochen; am 11. 5. trat wieder ein einzelner Fall auf mit einer Inkubation von 14 bis 19 Tagen, dem dann am 1. 6. eine und am 2. 6. fünf Erkrankungen folgten. Die Inkubation hatte also hier die Dauer von mindestens

---

[1]) Beilby, Georg: Varicellen bei Erwachsenen. Wiener Klinische Wochenschrift 1902, S. 779.

[2]) Henop: Altonaer ärztlicher Verein. Sitzung am 16. 1. 1901. Münchener mediz. Wochenschrift 1901. S. 606.

[3]) Swoboda, Norbert: Zur Lösung der Variola-Varicellen-Frage. Wiener Klinische Wochenschrift 1902, S. 1277.

21 resp. 22 Tagen. Nach weiteren 13 resp. 14 Tagen traten am 14. 6. die beiden letzten Fälle auf.

Heubner gibt das Inkubationsstadium auf 13 bis 20 Tage an. In der Literatur schliessen sich die meisten Angaben dieser Zeitdauer an.

In unserem Falle sehen wir von der am 11. 5. auftretenden Erkrankung 21 resp. 22 Tage vergehen, bis wieder neue Erkrankungen auftreten. Dass diese Fälle am 1. und 2. 6. von dem am 11. 5. aufgetretenen herrühren, ist wohl nicht zweifelhaft, da die erkrankten Kadetten, um ein weiteres Umsichgreifen der Epidemie zu verhindern, streng isoliert wurden, von diesen aus also eine Ansteckung ausgeschlossen war. Die übrigen Erkrankungen decken sich inbezug auf die Inkubationsdauer mit den Angaben Heubners.

Day[1]) dehnt das Inkubationsstadium sogar auf 27 Tage aus. Er bringt den Beweis, dass ein am 29. April wegen Diphtherie aufgenommener Knabe am 25. Mai Varicellen bekam und sich nur an seiner Schwester angesteckt haben konnte, die zur Zeit seiner Aufnahme in das Krankenhaus zu Hause an Windpocken krank lag, und mit der er später nicht mehr zusammengekommen war.

Prodromalerscheinungen konnten bei 3 Erkrankten beobachtet werden. Zwei von diesen Kadetten gaben an, dass sie am Tage vor dem Auftreten des Ausschlages und der Krankmeldung keinen rechten Appetit gehabt hätten, dass sie müde und unlustig zur Arbeit gewesen wären. Gegen Abend hätten sie Kopfschmerzen und leichtes Frösteln bekommen, hätten die Nacht aber gut geschlafen. Am Morgen haben sie dann den Ausschlag bemerkt. Bei dem dritten Erkrankten traten die oben geschilderten Beschwerden bereits 3 Tage vor dem Auf-

[1]) Day, John Marschall: The incubation stage of varicella. Brit. Med. Journ. Virchow Jahresbericht 1902. S. 24.

treten des Ausschlages auf, verbunden mit einer ganz leichten Bronchitis. Bei Letzterem erreichte die Temperatur mit Auftreten eines Nachschubes des Ausschlages am dritten Krankheitstage ihren höchsten Punkt mit 38,8 am Abend. Bei den beiden anderen ging die Temperatur nicht über 38,0, am ersten Abend, obwohl bei beiden am dritten Tage ebenfalls ein Nachschub auftrat.

Von den 14 Erkrankten blieben 9 überhaupt vollständig fieberfrei, 4 zeigten am ersten Abend geringe Temperatursteigerungen bis 38,0, und nur der eine, wohin schon Erwähnte, erreichte eine höhere Temperatur. Nähere Angaben über diesen Fall folgen unten.

Von den 9 Kadetten, welche fieberfrei blieben, bekamen fünf am 2. Krankheitstage, von den 4 mit geringer Temperatursteigerung Erkrankten, zwei ebenfalls am 2. Krankheitstage einen Nachschub. Bei allen 6 Erkrankten ging das Auftreten neuer Bläschen ohne erneute Steigerung der Temperatur von statten.

Prodromalerscheinungen können demnach nach unseren Erfahrungen bei leichten und schweren Fällen auftreten, bei fieberlosen fehlen sie. Die Höhe des Fiebers hängt nicht ab von der Intensität des Ausschlages, sehr reichliche Aussaten können fieberfrei bleiben. Nachschübe brauchen bei bestehendem Fieber nicht von erneuter Temperatursteigerung begleitet werden.

Mulert[1]) sah in einem Falle dem Auftreten des Ausschlages Krämpfe vorausgehen. Es handelte sich um ein einjähriges Kind, das bisher ganz gesund plötzlich einen Krampfanfall bekommt, der einige Minuten dauert und sich in der

[1]) Mulert: Zwei schwere Varicellenerkrankungen. Deutsche med. Wochenschrift 1901. S. 74.

Nacht noch einmal wiederholt. Am anderen Morgen fanden sich reichlich Varicellenbläschen; der Fall verlief günstig.

Bei dem Fall von Henop[1]) gingen der Eruption ein zweitägiges Fieber über 39 und Kopf- und Gliederschmerzen voraus.

Das Ansteigen der Temperatur war streng an das Auftreten des Ausschlages gebunden, Fälle, bei denen das Fieber erst nach dem Auftreten des Ausschlages auftrat, wurden nicht beobachtet. Ein kontinuirliches Fieber, wie es Netter beschrieben hat, konnte nur in dem einen Falle beobachtet werden, in dem am 3. Krankheitstage ein Nachschub auftrat; es stieg hier die Temperatur täglich um je 2—$^3/_{10}$°.

Wanklin[2]) legt der Lokalisation des Ausschlages für die Differentialdiagnose zwischen Variola und Varicellen Wert bei. Er sah bei Varicellen stets den Rumpf am meisten befallen, Kopf, Hände und Füsse dagegen freibleiben, während bei echten Pocken das Umgekehrte der Fall ist.

Von unseren 14 Kranken hatte sich der Ausschlag bei nur 3 auf den Rumpf beschränkt und Kopf und Gliedmassen vollständig freigelassen, während bei den übrigen 11 der Ausschlag diese Teile mindestens ebenso heftig ergriffen hatte wie den Rumpf, ja bei einigen war das Gesicht ganz besonders bevorzugt. Da die Diagnose Varicellen hier schon allein durch das überaus typische Aussehen und Verhalten der einzelnen Flecken und Bläschen gesichert war, so fiel die Lokalisation in diesem Falle nicht ins Gewicht. Anders bei einzeln auftretenden Erkrankungen, wenn nach dem Aussehen des Ausschlages die Diagnose Varicellen nicht mit Sicherheit gestellt werden kann.

---

[1]) Henop: Altonaer ärztlicher Verein. Münchener med. Wochenschrift 1901. S. 606.

[2]) Wanklin: Differential-diagnonis between Variola and Varicella. Brit. Med. Journ. Virchow, Jahresbericht 1902, Bd. 2, S. 24.

Die Schleimhaut des Mundes und des Rachens war bei etwa einem Drittel der Erkrankten mit ergriffen, ohne aber zu irgend welchen störenden Erscheinungen Anlass zu geben. Die Konjunktiven, die Pearson[1]) in einem Falle mitergriffen sah, waren verschont.

Die äussere Haut des Gliedes zeigte in einigen wenigen Fällen ebenfalls ein oder mehrere Bläschen, in einem einzigen Falle fanden sich auch auf der Eichel zwei derselben vor, die durch ihren unangenehmen Juckreiz zu häufigen Erektionen führten.

Das Varicelleneruptionen, wenn sie auf irgend welchen Schleimhäuten auftreten, der Lokalisation entsprechende Störungen, meistens Katarrhe, verursachen können, ist nicht zu bezweifeln, und wir kommen hiermit zu dem Kapitel der Komplikationen und Nachkrankheiten.

Bei 2 Kadetten fanden sich im Laufe der Erkrankung Spuren von Eiweiss im Harn, die nach einigen Tagen bei Bettruhe und reizloser Kost wieder verschwanden, Oedeme wurden nicht beobachtet.

Der Augenhintergrund zeigte bei keinem Kranken Besonderheiten.

Das Varicellen eine mehr oder weniger schwere Nephritis hervorrufen können, ist allgemein bekannt, ebenso dass dieselbe fast regelmässig günstig verläuft und keine Abweichungen bietet gegenüber dem Krankheitsbilde, das Nephritiden im Anschluss an andere Exantheme machen. Hervorheben möchte ich hier nur die Wichtigkeit der Urinuntersuchung in allen, auch den leichtesten fieberlosen Fällen von Varicellen auf Eiweiss, da dasselbe auch ohne Temperatursteigerung vorhanden sein kann. Von den beiden Kadetten, die Eiweiss hatten, war

---

[1]) Pearson: Chickenpors eruption on the conjunctiva. Virchow, Jahresbericht 1903, Bd. 2, S. 22.

der eine während der ganzen Krankheit fieberfrei, fühlte sich vollständig wohl, auch war der Ausschlag gerade bei diesem keineswegs besonders heftig aufgetreten. Auf den anderen Fall komme ich weiter unten zurück.

Puls und Atmung boten keine Besonderheiten dar.

Die Diazoreaktion war in keinem Falle positiv.

Im Anschluss an den vorhin mitgeteilten Fall von Varizelleneruptionen auf der Eichel möchte ich einen von Coombs[1]) beobachteten anführen. „Bei einem elfjährigen an Windpocken leidenden Knaben sistierte am dritten Krankheitstage die Harnentleerung. Bei der Untersuchung fand sich erhebliche Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Präputium. Bei den vergeblichen Versuchen zu urinieren strahlte der Schmerz bis zum Hypogastrium und zur Iliosakralgegend aus. In der Urethralschleimhaut fand sich dicht hinter dem Orifizium eine Varicellenpustel, deren Umgebung stark gerötet war. Nach einer starken Morphiumdosis und Anwendung eines warmen Bades liessen die Schmerzen nach, auch trat reichliche Harnentleerung ein. Die Schwellung des Präputium ging erst nach Abheilung der Varicellenpustel der Urethra zurück. Diese Komplikation bei Varicellen ist äusserst selten."

Dass zugleich mit den Windpocken auch andere Infektionskrankkeiten, die mit jenen in absolut keinem Zusammenhang stehen, den Körper befallen können, ist bekannt und weniger interessant, als vielmehr die Tatsache, dass im Verlaufe der Krankheit resp. am Ende derselben Störungen verschiedenster Art auftreten können, die ihren Grund entweder in einer bestimmten Lokalisation der Erkrankung haben oder aber durch sekundäre Infektion des Gesamtorganismus hervorgerufen werden.

---

[1]) Coombs, An unusual complication of varicella. Zentralblatt für innere Medizin, 1905, S. 888.

Man hat früher die Windpocken stets als eine absolut harmlose Kinderkrankheit bezeichnet, welche regelmässig günstig verläuft, die Erfahrung der letzten 20 Jahre jedoch lehrt, dass die Erkrankung keineswegs immer harmlos auftritt, dass sie durch eben diese Komplikationen sich sehr ernst gestalten, ja sogar in seltenen Fällen zum Tode führen kann.

Ich hatte während der Epidemie Gelegenheit, im Verlauf einer Erkrankung an Varicellen eine Otitis media zu beobachten und lasse die im Krankenblatt gemachten Aufzeichnungen folgen.

Vorgeschichte:

Kadett v. R. fühlt sich angeblich seit einigen Tagen matt, auch klagt er über Kopfschmerzen und Hustenreiz. Gestern Abend bemerkte er am Körper rote Flecken und verspürte Juckreiz. Er meldete sich deshalb heute krank. Einen Grund für seine Erkrankung weiss er nicht anzugeben; er ist häufig mit dem am 12. 4. an Windpocken erkrankten Kadetten S. zusammengekommen.

Befund bei der Aufnahme:

27. 4. v. R. ist ein mässig kräftiger Knabe. Er klagt jetzt über Mattigkeit, Kopfschmerzen, Hustenreiz und über Juckreiz am Körper.

v. R. fühlt sich am Körper heiss an. Der Körper zeigt wenige vereinzelt stehende kleine rote Flecken von Linsen- bis Fünfpfennigstück-Grösse. Einige derselben tragen in ihrer Mitte ein teils rundes, teils ovales Bläschen, von Stecknadelkopf- bis Linsen-Grösse, dieselben enthalten eine klare Flüssigkeit. Die Flecken sind wenig über der Haut erhaben. Schädel, Gesicht, Extremitäten und Schleimhäute sind frei. Die Zunge ist grau-weisslich belegt. Die Organe des Halses und des Rachens erscheinen gesund. Ueber beiden Lungen sind ver-

einzelte blasige, klingende Geräusche zu hören, das Atemgeräusch ist schlürfend. Der Klopfschall lässt eine krankhafte Veränderung der Lungen nicht erkennen. Das Herz und die Organe des Unterleibes erscheinen gesund. Die Eigenwärme ist erhöht, der Puls ist beschleunigt, kräftig, regelmässig.

Im Harn ist Eiweiss nicht vorhanden.

Temp. 37,4, 38,1. Puls 76, 82.

Verordnung: Bettruhe, leichte Kost.

Krankheitsverlauf.

28. 4. Temp. 37,6, 38,4. Puls 78, 90.

29. 4. Temp. 37,9, 38,6. Puls 80, 96.

30. 4. Einige neue Flecken sind aufgetreten. Die Bläschen sind eingetrocknet, bis auf eine an der Innenseite des rechten Oberschenkels und zwei in der rechten Leistengegend. Der Inhalt derselben schimmert gelblich durch; diese Bläschen sind von einem roten Hof umgeben und vergrössern sich. Temp. 37,3, 37,9. Puls 92, 78.

1. 5. Temp. und Puls regelrecht.

3. 5. Die beschriebenen Eiterbläschen sind etwa bohnengross geworden und tragen in der Mitte einen gelbbräunlichen Schorf; sie unterscheiden sich in ihrem Aussehen nicht von den bei der Schutzimpfung entstehenden Blattern. Keine Drüsenschwellung. Temp. und Puls regelrecht.

6. 5. v. R. klagt seit gestern über rechtsseitige Ohrenschmerzen. Der äussere Gehörgang ist geschwollen, das Trommelfell erscheint gerötet. Die Eigenwärme ist wieder erhöht. Im Urin sind Spuren von Eiweiss vorhanden. Die 3 beschriebenen Bläschen sind nicht grösser geworden und trocknen ab. Temp. 37,1, 38,0. Puls 76, 84.

Verordnung: Feuchter Borverband um das rechte Ohr.

7. 5. Der äussere rechte Gehörgang ist vollständig mit grün-gelblichen, dickflüssigen Eitermassen ausgefüllt. Nach

Wegtupfen derselben sieht man im unteren vorderen Quadranten des geröteten Trommelfells eine kleine stecknadelkopfgrosse Oeffnung, durch welche sich Eiter entleert. Temp. 37,6, 38,3. Puls 84, 104.

Behandlung: Einblasen von Borpulver, trockenes Austupfen.

10. 5. Die Eiterung aus dem rechten Ohr besteht in gleicher Stärke. Eine leichte Druckempfindlichkeit des rechten Procesuss mastoideus besteht angeblich. Eine der aus den drei Bläschen entstandenen Borken ist abgefallen. Im Urin ist kein Eiweiss mehr vorhanden. Die Temperatur schwankt zwischen 36,6 und 37,9.

15. 5. Die Druckempfindlichkeit des rechten Processus mastoideus hat nachgelassen, desgleichen die Eiterung.

Die Borken sind abgefallen.

Temp. und Puls regelrecht.

Befund bei der Entlassung:

18. 5. Das Allgemeinbefinden des Kadetten v. R. ist zufriedenstellend. Klagen hat er nicht anzugeben. Puls kräftig, regelmässig, nicht beschleunigt. Die Körperwärme ist nicht gesteigert. Die Erkrankung an Windpocken ist als geheilt zu betrachten. In der Umgebung des rechten Ohres besteht selbst auf Beklopfen eine Druckempfindlichkeit nicht mehr. Es hat noch eine ganz leichte dünnflüssige gelb-weissliche Absonderung aus dem rechten Mittelohr statt. Das Loch im unteren vorderen Quadranten des rechten Trommelfells ist ein Millimeter im Durchmesser gross. Die Hörfähigkeit ist nicht beeinträchtigt."

v. R. wurde auf Wunsch seiner Mutter in die Heimat beurlaubt und kehrte nach einigen Wochen als geheilt in das Kadettenhaus zurück.

Es handelt sich hier um einen ernsteren Fall von Windpocken. Prodromalerscheinungen sind vorhanden. Einige der

Bläschen zeigen entschieden Neigung ulcerös zu werden und beanspruchen relativ lange Zeit zur Abheilung. Hier ist auch wohl die Eingangspforte für die Erreger der Otitis media zu suchen. Im Eiter fanden sich reichlich Streptokokken.

Die Bronchitis ist wohl als eine zufällige, für sich bestehende aufzufassen, wenigstens habe ich nirgends gelesen, dass die Varicelleneruptionen auf den Schleimhäuten denen am Körper vorausgingen. Dass aber eine im Verlauf der Varicellenerkrankung entstehende Bronchitis ihren Grund in Eruptionen auf der Schleimhaut der Bronchen haben kann, halte ich für wahrscheinlich. Angaben in der Literatur hierüber fehlen.

Beschreibungen über Befallensein anderer Schleimhäute sind vorhanden. So spricht Mulert[1]) von einer heftigen Stomatitis bei Varicellen. Der Fall wurde dadurch besonders schwer, dass die Varicellen hämorrhagischer Natur waren und das Fieber bis zum 6. Tage anhielt.

Cerf[2]) sah häufig durch Varicellen hervorgerufene heftige Stomatitiden und ähnliche Erscheinungen in der Nase, dem Gehörgang, an den Genitalien. Eine Varicellenkonjunktivitis hält er für gefährlich, weil sie leicht auf die Hornhaut übergreifen kann. Varicellenlaryngitis hat er ebenfalls beobachtet, dieselben sind seiner Ansicht nach seltene, aber regelmässig schwere Erscheinungen.

Krautwig*) kennt einen ähnlichen Fall von Varicellen, wobei suffokatorische Anfälle auftraten, und von einem Halsspezialisten abheilende Ulcerationen am falschen Stimmband festgestellt wurden.

---

[1]) Mulert: Zwei schwere Varicellenerkrankungen. Deutsche mediz. Wochenschrift 1901. S. 74.

[2]) Cerf: Les anomalies et les complications de la varicella. Gazette des hopitaux 1901. S. 74.

Archiv für Kinderheilkunde 1902. N. 34. S. 383.

*) Siehe S. 17.

Mit den Windpocken einhergehende Heiserkeit und Husten ohne Lungenbefund, Erscheinungen, die gar nicht in den Vordergrund zu treten brauchen, mögen öfter ihren Grund in Eruptionen auf Kehlkopf- und Luftröhren-Schleimhaut haben.

Kaupe[1]) beobachtete während einer besonders infektiösen und schweren Epidemie ulceröse Formen. Er beschreibt einen Fall, in dem besonders die Mundschleimhaut befallen, und das vordere Gaumensegel durch eine ulceröse Pustel durchbrochen war; bei einem zweiten war Naseneingang und Naseninneres stark befallen, und bei dem dritten Fall die Vola manus.

In dem Fall von Mulert[2]), der ziemlich langdauerndes Fieber, bis zum 6. Tage, zeigte, und bei dem der Inhalt der Bläschen hämorrhagisch war, hatte sich der Ausschlag über den ganzen Körper ausgedehnt. Lippen, Mundschleimhaut, harter Gaumen und Zunge waren befallen. Die Lippen waren geschwollen und bluteten leicht, auf der Zunge fanden sich mehrere gelblich belegte Stellen, von einem roten Rande umgeben.

Der gewöhnlich klare, seltener getrübte Inhalt der Bläschen kann also in schweren Fällen blutig gefärbt erscheinen oder eitrig werden, es ist sodann die Möglichkeit gegeben, dass Geschwüre entstehen, die mitunter sich weiter ausbreiten und in die Tiefe gehen, ja es sind öfter Fälle von sich anschliessenden gangränösen Prozessen beobachtet worden, die der Krankheit an sich ein ganz anderes, viel ernsteres Bild geben und den Grund für andere hinzutretende oder nach-

---

* u. [1]) Krautwig, Kaupe. Vereinigung niederdeutscher-westfälischer Kinderärzte. 10. Sitzung zu Cöln am 10. 8. 1902. Jahrbuch f. Kinderheilkunde 1903, Bd. 1, S. 479.

[2]) Mulert: Zwei schwere Varicellenerkrankungen. Deutsche med. Wochenschrift 1901, S. 74.

folgende Erkrankungen der verschiedensten Organe legen können. Derartige Komplikationen treten also immer gegen Ende der Erkrankung auf, d. h. im Pustelstadium. Wenn in einem solchen Falle eine sekundäre Streptokokken- oder Staphylokokken-Infektion stattgefunden hat, so kann diese an den verschiedensten Stellen des Körpers, und zwar an einer oder mehreren, einen Krankheitsherd hervorrufen, der für gewöhnlich günstig verläuft, in seltenen Fällen jedoch auch zum Tode führen kann. Hierbei sei gleich bemerkt, dass Windpocken nicht nur in dieser schweren septischen Form, sondern auch ohne besondere Komplikationen, wenn auch sehr selten, letal endigen können. Es werden bei den Todesfällen bei Varicellen häufig die sozialen Verhältnisse und die Körperkonstitution des Kranken mitsprechen. Ein elendes, schlecht genährtes Kind der unteren Volksklassen wird eventuell auch den Windpocken wie jeder anderen Erkrankung eher zum Opfer fallen als ein gesundes, gut genährtes Kind.

Friedmann[1]) sah einen Fall schwer verlaufen, bei dem die Pusteln in tiefe Geschwüre sich umwandelten und die Erkrankung durch eine hämorrhagische Nephritis kompliziert wurde. Es trat vollständige Heilung ein. Die Diagnose war durch weitere Erkrankungen an Varicellen gesichert.

Rey[2]) sah im Frühjahr 1902 zum erstenmal die Varicellen einen ernsteren Charakter annehmen. Er beobachtete häufig, wie unter den bedeutend vergrösserten Pusteln Furunkel entstanden, auch sah er Nekrosen der Haut, die bis zur Fascie gingen. Merkwürdig ist es, dass er keine einzige Nephritis gesehen haben will.

---

[1]) Friedmann: Ein Fall von Varicella maligna. Deutsche mediz. Wochenschrift 1900, N. 47.

[2]) Rey: Vereinigung niederdeutscher-westfälischer Kinderärzte. 10. Sitzung in Cöln am 10. 8. 02.
Jahrbuch für Kinderheilkunde 1903, S. 479.

Kastenholtz[1]) beobachtete in einer Varicellenepidemie das Zustandekommen von grossen pemphigusähnlichen Blasen, die eine Grösse bis zu einem Handteller erreichten. Diese Fälle waren schwer, verliefen aber günstig.

Einen ähnlichen Fall beschreibt Kreitmaier[2]).

Gelenkaffektionen sind häufiger.

Lacasse[3]) hat mehrere derartige Fälle gesehen. In dem einen Falle, den er beschreibt, handelt es sich um eine eitrige Monoarthritis durch Streptokokken, welche vollständig heilte. Andere Gelenke wurden nicht befallen. Er erklärt das Zustandekommen der Gelenkeiterung dadurch, dass sich von den vereiterten Pusteln aus ein phlegmonöser Prozess lokal auf das Gelenk fortpflanzt. Er gibt aber auch zu, dass Gelenkaffektionen auch ohne eitrige Pusteln auftreten können.

Lacasse unterscheidet zwei verschiedene Infektionen, eine allgemeine durch Streptokokken oder Staphylokokken vom Blute aus, und eine durch Lokalinfektion auf dem Wege der Lymphbahnen entstandene. Sie kann sich in der Form einer einfachen Arthralgie bis zu schwerer eitriger Arthritis zeigen. Die Prognose ist stets zweifelhaft wegen der Möglichkeit einer Allgemeininfektion.

Auf dem ärztlichen Verein in Nürnberg 4. 9. 02 bespricht Koch[4]) Netters Beitrag zur Pathologie der Windpocken und gibt folgenden Fall.

---

[1]) Kastenholtz: Vereinigung niederdeutscher-westfälischer Kinderärzte. 10. Sitzung zu Cöln am 10. 8. 1902. Jahrbuch für Kinderheilkunde 1903, S. 479.

[2]) Kreitmaier: Nürnberger medizinische Gesellschaft u. Poliklinik. Sitzung am 18. 10. 1900. Münchener medizinische Wochenschrift 1901, S. 244.

[3]) Lacasse, H.; Un cas d'arthrite varicellique. Gaz. hebdom. de méd. et de chirurg. 1902, S. 23. Zentralbl. f. innere Med. 1902, S. 690.

[4]) Koch: Aerztlicher Verein in Nürnberg am 4. 9. 02. Münch. mediz. Wochenschrift 1902, S. 1780.

„Ein einjähriger kräftiger Knabe war 8 Tage vor Beginn der Behandlung an Varicellen erkrankt. Aus den Residuen zu schliessen, hatten die einzelnen Efflorescenzen nur geringen Umfang. Im Gesicht, am Rumpf, sowie an den Extremitäten waren noch zahlreiche eingetrocknete, meist linsengrosse Bläschen vorhanden. Keins war geschwürig zerfallen. Der Knabe hatte hohes Fieber, 40,2, profuse Diarrhöen und eine Pneumonie im oberen Teil des rechten Oberlappens. — Am 13. Tage nach ihrer Entstehung ging die Pneumonie unter typischen kritischen Erscheinungen zurück. Die Diarrhöen hatten schon früher nachgelassen. — Nun folgten einige Tage der Euphorie. — Am 13. 12. 00 trat neuerdings eine Temperatursteigerung auf 39,8 ein. — Am 14. 12. wurde konstatiert, dass das Kind bei Berührung des linken Armes Schmerzen äusserte und den linken Arm steif und unbeweglich hielt. Direkter Druck auf das linke Schultergelenk verursachte heftigen Schmerz. — Auf einige Dosen Antipyrin schien die Schmerzhaftigkeit im linken Schultergelenk nachzulassen. Das Fieber ging ebenfalls zurück, doch schwand es nicht ganz. — Am 18. 12. zeigte sich unter erneuter Fiebersteigerung eine Pneumonie im linken Unterlappen; zugleich kamen die Schmerzen bei Berührung und Bewegung des linken Schultergelenks wieder. — Am 23. 12. schwanden die pneumonischen Erscheinungen bei Fortbestehen des Fiebers. — Am 24. 12. plötzlich starke Anschwellung der linken Schultergelenksgegend. — Eine am 25. 12. vorgenommene Probepunktion ergab dicken rahmigen Eiter. — Ich nahm an, dass es sich um eine eitrige Schultergelenksentzündung handle und schritt am anderen Tage zur Operation. — Es ergab sich, dass das Gelenk selbst vollständig intakt war und der eitrige Prozess sich im periartikulären Gewebe abspielte. Unter ganz ähnlichen Erscheinungen entwickelte sich innerhalb 2 Tagen an der rechten Schulter ein periar-

tikulärer Abscess. Auch hier erwies sich bei Operation das Schultergelenk selbst unversehrt. Temperatur trotz Inzision noch drei Wochen lang über der normalen Höhe. Die Ausheilung nahm lange Zeit in Anspruch. Keine bleibende Störung. — Eiweiss war im Urin niemals nachzuweisen. — In diesem Falle hatte sich an eine scheinbar leichte Erkrankung von Varicellen im Rückbildungsstadium eine Reihe schwerer Komplikationen angeschlossen, die als mit der primären Krankheit in ursächlichem Zusammenhang stehend und als Ausdruck einer sekundären Allgemeininfektion anzusehen sind. Profuse Durchfälle, Pneumonien in verschiedenen Teilen der Lungen und zu verschiedenen Zeiten auftretend, dann schwere eitrige Prozesse im periartikulären Gewebe beider Schultergelenke geben zweifellos das Bild einer schweren Pyoseptikämie. Eine besondere Eingangspforte z. B. eine geschwürig zerfallene Pustel oder sonst ein Eiterherd konnten nicht nachgewiesen werden."

Allaria[1]) sah bei einem 7jährigen Mädchen am neunten Tage der Erkrankung zwei Pusteln am Bauche phlegmonös werden. Am 13. Tage trat eine Thyreoiditis auf, die abscedierte und heilte. Er glaubt nicht, dass die Vereiterung der Schilddrüse durch den Erreger der Varicellen hervorgerufen wurde, sondern durch Streptokokken, die in den vereiterten Bauchpusteln ihre Eingangspforte fanden und in der Schilddrüse als einem locus minoris resistentiae infolge der Toxine der Varicellenerkrankung geeigneten Nährboden fanden.

Dass Windpocken letal verlaufen können, zeigen folgende Fälle:

Meyer[2]) beobachtete einen Fall, bei dem die Temperatur

---

[1]) Allaria: Akute eiterige Thyrioiditis infolge von Windpocken. Monatsschrift für Kinderheilkunde 1903 S. 471.

[2]) Meyer: Varicellen, Ausgang in Tod. Münchener mediz. Wochenschrift 1903 S. 2244 und Virchow, Jahresbericht 1904, Bd. 2, S. 27.

am zweiten Tage rapide anstieg. Die Windpockenbläschen waren hämorrhagisch. Starke Schwellung am linken Daumen, die eine Blase trug. Es traten Benommenheit, Erbrechen, Durchfälle und Verschlucken hinzu. Die Spaltung der Phlegmone konnte den Tod nicht verhindern. Post mortem wurde der Staphylokokkus aureus kultiviert, von dem der Verfasser annimmt, dass er die Sepsis vom Daumen ausgehend hervorgerufen hat.

Coffey[1]) sah einen 10 Wochen alten Säugling innerhalb 6 Stunden zum Exitus kommen. Hier war das Gesicht ausser mit einem maserähnlichen Exanthem mit subkutanen Blutungen bedeckt. Am Kinn und Nacken fanden sich rote Flecken, die aussahen, „als ob man mit blutigen Fingern auf die Haut getupft hätte". Rumpf und Extremitäten waren nicht befallen mit Ausnahme des Gesässes, an dem sich ähnliche Flecken zeigten. Verfasser kann allerdings die Diagnose auf Varicellen selbst nicht sicher stellen.

Den seltenen Fall von tötlich endender Nephritis bringt Krause[2]). Die Nieren und Urin wurden bei der Sektion vollständig keimfrei gefunden, dagegen waren beiderseits im Mittelohr Streptokokken vorhanden. Krause stellt die Frage auf, ob die Nephritis als eine durch den Varicellenvirus hervorgerufene betrachtet werden muss oder ob sie im ätiologischen Zusammenhang mit der Otitis media stehen könnte. Unsere Ansicht geht dahin, dass an einem ursächlichen Zusammenhang der Nephritis mit Varicellen nicht mehr gezweifelt werden kann, nachdem soviel Fälle von Nephritis im Verlaufe von Varicellen ohne jede Komplikation beschrieben sind.

---

[1]) Coffey. Maligne Windpocken mit tötlichem Ausgang innerhalb 6 Stunden. Archiv für Kinderheilkunde 1904 S. 291.

[2]) Krause. Beitrag zur Kenntnis der Komplikationen bei Varicellen. Münchener mediz. Wochenschrift 1901 S. 382.

Die Nephritis nach Varicellen war bis zum Jahre 1884 unbekannt; Henoch war der erste, der darauf aufmerksam machte. Seitdem ist auf die Urin-Untersuchung grösserer Wert gelegt worden und es sind zahlreiche Nephritiden, von der leichtesten Form bis zur schweren hämorrhagischen, beobachtet und beschrieben worden.

Recidive bei Windpocken sind sehr selten.

Dawes[1]) will bei einer Windpocken-Epidemie solche beobachtet haben. Vier im Alter von 16 bis 18 Jahren stehende revaccinierte Mädchen erkrankten kurz nach Ueberstehen der Varicellen am selben Tage unter schweren fieberhaften Erscheinungen an einem scharlachähnlichen Ausschlag am Leibe verbunden mit Auftreten von Bläschen auf dem ganzen Körper. Letztere vereitern und nehmen alsbald das Aussehen von echten Pocken an. Dieselben heilen unter Hinterlassung von Narben. Dawes hält die Erkrankung für Varicellen, trotzdem zur selben Zeit am Ort echte Pocken vorhanden waren. Ich glaube eher, dass es sich um eine leichte Form von Variola gehandelt hat.

Die Blutuntersuchungen haben bisher mit Bezug auf den Erreger der Varizellen ein absolut negatives Resultat ergeben.

Dagegen ist es Weill und Descos[2]) gelungen, durch Blutuntersuchungen folgende für die Diffentialdiagnose zwischen Variola und Varicellen wichtige Punkte aufzustellen:

„1. Varicellen. Rote Blutkörperchen in normaler Anzahl, keine kernhaltigen Erythrocyten, Leukocytenverhältnis wenig oder überhaupt nicht verändert, desgl. die mehrkernigen weissen

[1]) Dawes: Varicella. With a report of an unusual epidemic. Albany Med. Annals 1903 S. 19. Zentralblatt für innere Medizin 1904 S. 603.

[2]) Weill und Descos: La formule hémoleucocytaire de la varicelle. Journ. de physiol. et de patholog. gén. Virchow, Jahresbericht 1902, Bd. 2, S. 24.

Blutkörperchen, die einkernigen und die grossen einkernigen mit blassem Kerne in normalem Verhältnisse oder ein klein wenig vermindert; keine Myelocyten.

2. Variola. Erythrocyten in Abnahme; kernhaltige vorhanden, deutliche Hyperleucocytose; vielkernige Leucocyten in der Minderheit, einkernige in der Mehrheit, die grossen blassen einkernigen Leukocyten sind vermehrt. Myelocyten stets in beträchtlicher Anzahl nachweisbar."

Diese Untersuchungen geben den wenigen, die noch an einen Zusammenhang zwischen Variola und Varicellen glauben, Aufschluss über das Wesen beider Erkrankungen, dann aber sind sie ganz besonders dann von Wert, wenn einzelne, den echten Pocken ähnliche Erkrankungen auftreten, und man nicht imstande ist, nach Aussehen, Verlauf und begleitenden Umständen die Diagnose Varicellen zu stellen; in solchem Falle ist es dann wichtig, durch Blutuntersuchung die echten Pocken ausschliessen und die bei Erkrankungen von Pocken nötigen Weiterungen sparen zu können.

Krjukoff[1]) fand in einem Fall in ulcerierten Pusteln mit letalem Ausgang Diphtherie-Bazillen, in einem anderen durch Erysipel zum Tode führenden Falle Streptokokken und Staphylokokken.

Wir haben also gesehen, dass es bei den Windpocken abgesehen von irgendwelchen zufällig hinzutretenden Krankheiten, zu einer Reihe schwerer Störungen kommen kann.

Wir beobachten öfters Nephritis. Wir sehen wiederholt, dass sich von der vereiterten Pustel aus örtlich der Entzündungsprozess fortpflanzen kann und Furunkel, Erysipel oder Phlegmonen zeitigen kann. Wir sehen ferner durch Allgemein-

[1]) Krjukoff: Ein Fall von gangränöser Varicella. Archiv für Kinderheilkunde 1899 S. 420.

infektion des Körpers Vereiterung von Drüsen, Gelenken und des Mittelohres.

Wir dürfen deshalb die Varicellen nicht für eine absolut günstig verlaufende Infektionskrankheit ansehen, sondern müssen mit Behandlung und Prognose vorsichtig sein.

# Literatur.


1. Allaria, Akute eitrige Tyrioiditis infolge von Windpocken. Monatsschrift für Kinderheilkunde, 1903, S. 471.
2. Beilby, Varicellen bei Erwachsenen. Wiener klinische Wochenschrift 1902, S. 779.
3. Castenholtz, Kaupe, Krautwig, Rey, Vereinigung niederdeutscher-westtälischer Kinderärzte. 10. Sitzung zu Köln am 10. 8. 02. Jahrbuch für Kinderheilkunde 1903, S. 479.
4. Cerf, Les anomalies et les complications de la varicelle, Gazette des hospitaux 1901, No. 74. Archiv für Kinderheilkunde 1902, S. 383.
5. Coffey, Maligne Windpocken mit tötlichem Ausgang innerhalb 6 Stunden. Archiv für Kinderheilkunde 1904, S. 291.
6. Coombs, An unusual complication of varicella. Zentralblatt für innere Medizin 1905, S. 888.
7. Day, The incubation stage of varicella. Brit. Med. Journ. Virchow Jahresbericht 1902, S. 24.
8. Dawes, Varicella. With a report of an unusual epidemie. Albany Med. Annals 1903, S. 19. Zentralblatt für innere Medizin 1904, S. 603.
9. Friedmann, Ein Fall von Varicella maligna. Deutsche medizinische Wochenschrift 1900, N. 47.
10. Genser, Sind Varicellen eine ausschliessliche Kinderkrankheit? Wiener medizinische Wochenschrift 1903, S. 124.
11. Henop, Altonaer ärztlicher Verein, Sitzung am 16. 1. 01. Münchener medizinische Wochenschrift 1901, S. 606.
12. Kaupe s. Castenholtz.
13. Koch, Aerztlicher Verein in Nürnberg am 4. 9. 02. Münchener medizinische Wochenschrift 1902, S. 1780.
14. Krause, Beitrag zur Kenntnis der Komplikationen bei Varicellen. Münchener medizinische Wochenschrift 1901, S. 382.
15. Krautwig s. Castenholtz.
16. Kreitmaier, Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. Sitzung am 18. 10. 1900. Münchener medizinische Wochenschrift 1901, S. 244.
17. Krjukoff, Ein Fall von gangränöser Varicella. Archiv für Kinderheilkunde 1899, S. 420.

18. Lacasse, Un cas d'arthrite varicellique. Gaz. hebdom. de méd. et de chirur. 1902, No. 23. Zentralblatt für innere Medizin 1902, S. 690.
19. Meyer, Varicellen, Ausgang in Tod. Münchener medizin. Wochenschrift 1904, S. 2244. Virchow, Jahresbericht 1904, Bd. 2, S. 27.
20. Mulert, Windpocken bei Erwachsenen. Virchow, Jahresbericht 1904, Bd. 2, S. 26.
— Zwei schwere Varicellenerkrankungen. Deutsche mediz. Wochenschrift 1901, S. 74.
21. Netter, Beitrag zur Pathologie der Windpocken. Archiv f. Kinderheilkunde 1900, Bd. 30, S. 139.
22. Pearson, Chickenpors eruption on the conjunctiva. Virchow, Jahresbericht 1903, Bd. 2, S. 22.
23. Rey s. Castenholtz.
24. Swoboda, Zur Lösung der Variola-Varicellen-Frage. Wiener klinische Wochenschrift 1902, S. 1277.
25. Wanklin, Differentialdiagnosis between Variola and Varicella. Brit. Med. Journ. Virchow, Jahresbericht 1902, Bd. 2, S. 24.
26. Weil und Descos, La formule hémoleucocytaire de la varicelle. Journ. de physiol. et de patholog. gén. Virchow, Jahresbericht 1902, Bd. 2, S. 24.

# Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit wurde im Jahre 1876 als ältester Sohn des Landrichters Emil Berndt zu Meseritz, Provinz Posen, geboren. Seine Vorbildung erhielt er in der Vorschule und auf dem Königlichen Gymnasium zu Meseritz, das er Ostern 1897 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er wurde bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militär-ärztliche Bildungswesen zu Berlin immatrikuliert, bestand am 6. Mai 1899 das Tentamen physicum und am 6. Januar 1903 die ärztliche Staatsprüfung. Er trat als Unterarzt in das Grenadier-Regiment Graf Kleist von Nollendorf (1. westpreussisches) No. 6 zu Posen ein, wurde am 22. März 1903 zum Assistenzarzt befördert und zum Kadettenhause in Wahlstatt und von dort am 16. Juni 1904 zum Kaiser Franz Garde-Grenadier-Regiment No. 2 zu Berlin versetzt; am 15. Juni 1905 erfolgte seine Beförderung zum Oberarzt.